

明 細 垂

組込み型加熱調理器及び該加熱調理器が組み込まれるキッチンカウンタ

ー

技術分野

- [0001] 本発明は、一般家庭のキッチンカウンター内に組み込まれる組込み型加熱調理器及びこの加熱調理器が組み込まれるキッチンカウンターに関するものである。

背景技術

- [0002] 従来、この種の組込み型加熱調理器は、図8に代表される誘導加熱調理器のトッププレートユニットの構成において、トッププレートをアンダーフレームとフレームで挟み込み、所定の部位を接着固定してアンダーフレームの下面をキッチンカウンターの天面に載置する構成としている。
- [0003] すなわち、図8に示すように、誘導加熱調理器41のトッププレートユニット42は、トッププレート43をアンダーフレーム44に載置してフレーム45を上方から被せて所定の嵌合部位を接着剤46で接着固定している。トッププレートユニット42は本体47の開口を塞ぐようにねじ締め等の固定手段により固定されている。誘導加熱調理器41は、キッチンカウンター48内に組み込まれると、トッププレートユニット42のアンダーフレーム44の下面が、キッチンカウンター48の天面と接して誘導加熱調理器41の全重量を支え、保持する構成となっている。
- [0004] また、組込み型ガスコンロに代表されるものでは、天板を直にキッチンカウンターの天面に載置して、略同一面とする構成のものが提供されている(例えば、特許文献1参照)。
- [0005] 図9は、特許文献1に記載された従来の組込み型の調理器の一例を示すものであり、図9に示すように、ガスコンロ51は、略中央にガスバーナー52を配設し、板厚で構成した天板53をキッチンカウンター54の天面に載置し、天板53に五徳55を配設して鍋56を載置し、ガスバーナー52で加熱するようになっている。ガスコンロ51の本体57は、キッチンカウンター54の天面から一段低い段差開口面58にフランジ部59を載置して本体57の重量を支え、保持する構成となっている。

特許文献1:特開平11-166739号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、図8に示される構成では、トッププレート43とアンダーフレーム44とフレーム45は、互いに接着剤46で接着により固定されているため、接着はがれによりトッププレート43が自重で下方に落ち込み、トッププレート43とフレーム45との間に隙間が生じ、本体47の内部に調理中の煮こぼれによる水等が浸入する恐れがあるという課題を有していた。

[0007] また、トッププレートユニット42はトッププレート43とアンダーフレーム44とフレーム45を積み重ねた構成であるので、トッププレートユニット42の上下方向の厚みは少なくともそれら3部品の厚みの合計となり、キッチンカウンター48の天面とトッププレートユニット42の上面との段差は明らかに大きくなり、トッププレート43は平滑であるもののキッチンカウンター48の天面のデザイン性を損なうばかりか、段差部位に溜まりやすい埃や汚れが目立ち、清掃性が悪いという課題を有していた。

[0008] また、図9に示される構成では、板厚だけの天板53であれば、キッチンカウンター54の天面と略同一面の天板53の面を構成できるが、最近では調理面のフラット性を高めたガラストップのガスコンロが脚光を浴びており、天板にガラスをはめ込んだ構成にあっては、キッチンカウンター54の天面と略同一面の天板53の面を構成することができないという課題を有していた。

[0009] 本発明は、従来技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、本体内部に水が浸入することがなく、堅牢性やデザイン性や清掃性に優れた組込み型加熱調理器を提供することを目的としている。

課題を解決するための手段

[0010] 上記目的を達成するため、本発明は、上面に開口を有し加熱源を収納するとともにキッチンカウンターに設けられた開口部に嵌入する本体外郭と、前記上面の開口を覆うように前記本体外郭に固定されるトッププレートユニットとを有する本体を備えた組込み型加熱調理器であって、前記トッププレートユニットは、被加熱物を載置するトッププレートと、該トッププレートを上面に載置して保持するとともに、前記キッチンカ

ウンターの上面に周縁部下面が接して載置されるアンダーフレームと、前記トッププレートの外周縁の上部を覆う飾り板とを有し、前記飾り板は、その外周縁部が前記アンダーフレームの外周縁部を挟み込むように前記アンダーフレームの下面側に折り曲げられて形成された折り合わせ部を有することを特徴とする。

[0011] また、前記折り合わせ部の少なくとも一部が前記アンダーフレームの外周縁部とキッチンカウンターの上面とで挟み込まれ、前記本体の全重量の一部又は全部が前記折り合わせ部の少なくとも一部に加わるように構成することができる。

[0012] さらに、前記アンダーフレームは、前記トッププレートを載置する面が、前記飾り板が載置されるキッチンカウンターの上面より低くなるように構成してもよい。

[0013] また、前記アンダーフレームは、前記本体をキッチンカウンターの開口部に嵌入させた場合に、前記飾り板の折り合わせ部と重なる部分を除く前記アンダーフレームの下面とキッチンカウンターの天面との間に所定の距離を確保し、前記アンダーフレームの下面であって前記所定の距離が確保できる位置にシール材を配設するようにしてもよい。

[0014] また、前記トッププレートと前記アンダーフレームと前記飾り板を同時に接着固定することもできる。この場合、前記トッププレートの端縁部下方における前記アンダーフレームに下方に突出する接着剤収容溝を設け、該接着剤収容溝に塗布された接着剤により前記トッププレートと前記アンダーフレームと前記飾り板を同時に接着固定すればよい。

[0015] さらに、組み込み型加熱調理器が嵌入する開口部が形成されたキッチンカウンターが、前記組み込み型加熱調理器を載置する天面と、該天面における前記開口部の周縁に該天面より低くなるように形成された段部とを有し、前記折り合わせ部の下面を前記天面に当接させる一方、前記アンダーフレームの一部の下面と前記段部の上面との間に所定のクリアランスを設けた構成にするのが好ましい。この場合、前記アンダーフレームの一部が前記アンダーフレームから下方に突出する接着剤収容溝であってもよい。

発明の効果

[0016] 本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を

奏する。

本発明によれば、飾り板の外周縁部をアンダーフレームの外周縁部を挟み込むようにアンダーフレームの下面側に折り曲げることにより折り合わせ部あるいは折曲部を設けたので、トッププレートアンダーフレームと飾り板とで機械的に保持してトッププレートの脱落を防止することができ、トッププレートユニットの堅牢性が向上するとともに本体内部への水等の浸入を防止することができる。

[0017] また、アンダーフレームのトッププレート載置面が、飾り板が載置されるキッチンカウンターの上面より低くなるように設定すると、トッププレートの上面とキッチンカウンターの天面との段差を顕著に少なくし略同一面になるように構成することもでき、清掃注や使い勝手が向上し、システムキッチンのトータルデザイン性を向上することができる。

[0018] さらに、アンダーフレームの下面とキッチンカウンターの天面との間に所定の距離を確保し、この部位にシール材を配設すると、トッププレートユニットとキッチンカウンターの隙間が少なく、デザイン性を損なうことなくキッチンカウンター内への水や汚れの浸入を防止することができる。

[0019] また、トッププレートとアンダーフレームと飾り板を同時に接着固定すると、トッププレートユニットの組立工数を簡素化することができ、水や汚れの侵入経路を広範囲で遮断することができる。

[0020] また、加熱調理器が載置されるキッチンカウンターの開口部の周縁に天面より低い段部を形成し、トッププレートユニットの折り合わせ部の下面を天面に当接させる一方、アンダーフレームの一部の下面と前記段部の上面との間に所定のクリアランスを設けると、誘導加熱調理器の全重量を折り合わせ部で支えることができない事態が発生した場合に、アンダーフレームの底面が段部の上面に当接して、この当接部と折り合わせ部で加熱調理器の全重量を支えることができ、加熱調理器全体としての堅牢性が向上する。

図面の簡単な説明

[0021] [図1] 図1は本発明の第1の実施の形態における組込み型加熱調理器の要部断面図
[図2] 図2は図1の加熱調理器を構成する木体ケースの斜視図

[図3'] 図3は図1の加熱調理器を構成するトッププレートユニットの分解斜視図

[図4'] 図4は本発明の第2の実施の形態における組込み型加熱調理器の要部断面図

[図5'] 図5は本発明の第3の実施の形態における組込み型加熱調理器の要部断面図

[図6'] 図6は本発明の第4の実施の形態における組込み型加熱調理器の要部断面図

[図7'] 図7は本発明の第5の実施の形態における組込み型加熱調理器の要部断面図

[図8'] 図8は従来の組込み型加熱調理器の要部断面図

[図9] 図9は従来の組込み型加熱調理器の要部断面図

符号の説明

- [0022] 1 誘導加熱調理器
 1a 誘導加熱コイル
 1b インバーター回路
 1c 冷却装置
 2 本体ケース
 2a 固定片
 3 ,12, 20, 27 トッププレートユニット
 3a 吸気口
 3b 排気口
 4 ,13, 21, 26 アンダーフレーム
 4a 取付フック
 4b 溝部
 5 トッププレート
 6 ,14, 22 飾り板
 7 ,17, 23 フランジ部
 8 ,15, 24 折り合わせ部
 9 ,16 キッチンカウンター
 10 接着剤
 18 段部
 25 シールテープ

31 凹部

32 接着剤

発明を実施するための最良の形態

[0023] 以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

実施の形態1.

図1は、本発明の第1の実施の形態における組込み型の誘導加熱調理器の要部断面図を示しており、図2及び図3は誘導加熱調理器を構成する本体ケース及びトッププレートユニットをそれぞれ示している。

[0024] 図1乃至図3に示すように、誘導加熱調理器1の外郭は、上面に開口を有する箱状の本体ケース2と本体ケース2の上面開口を覆うように、本体ケース2に固定されるトッププレートユニット3を有している。トッププレートユニット3は、後方部において上方からねじ締めにより(例えば、3箇所)本体ケース2に設けられた固定片2aに固定するとともに、トッププレートユニット3の前部近傍の下面から略垂直に垂れ下がるように設けられた取付フック4aの先端を本体ケース2にビス締め固定(例えば、3箇所)する。

[0025] 本体ケース2の内部には、トッププレートユニット3の上に載置された被加熱物(例えば金属鍋)を誘導加熱するための誘導加熱コイル1aと、誘導加熱コイル1aに高周波電流を供給するインバーター回路1bと、誘導加熱コイル1aやインバーター回路1bを含む内部部品を冷却するための冷却装置1cが配設されている。

[0026] また、トッププレートユニット3は、セラミックなどの電気絶縁板で形成されたトッププレート5が、ステンレス板で枠状に形成された飾り板6と鉄板などの剛性のある金属材料で形成されたアンダーフレーム4とで挟持されて一体となるように構成されている。トッププレートユニット3には吸気口3aと排気口3bが形成され、飾り板6とアンダーフレーム4には対応した開口部が設けられている。図3はトッププレートユニット3が組み立てられる前の状態を示しており、飾り板6の折り合わせ部8は、トッププレート5の上面に対して垂直下方に折り曲げられ、トッププレートユニット3が組み立てられた後にアンダーフレーム4の下面側に折り曲げられる。また、アンダーフレーム4の上にトッププレート5を載置する際に、アンダーフレーム4の本体ケース2の外側に位置する所定の部位(図1では、断面凹状に段押しにより形成された溝部4b)に接着剤を塗布し

て、アンダーフレーム4とトッププレート5を接着固定している。

[0027] また、アンダーフレーム4は、トッププレート5の外周縁より外方向に、全周にわたって張り出すように形成されている。飾り板6は、その内周縁の端部がトッププレート5に接触し内側に向かって下方斜めに傾斜するように折り曲げられ、さらに、外方向に向かって下るように傾斜し、アンダーフレーム4の端部で内側に折り込まれ、アンダーフレーム4の下面に沿うように、かしめられて形成されている。また、飾り板6とトッププレート5の間には、トッププレート5の外周縁に沿ってその上面に塗布された接着剤10が介在している。飾り板6のアンダーフレーム4の下面に折り込まれた部分とアンダーフレーム4のフランジ部7の面との間には隙間ができないようになっている。

[0028] 以上のように構成された誘導加熱調理器1は、トッププレートユニット3の下面をキッチンカウンター9の天面に載置して配設される。以下、その作用、効果を説明する。

[0029] まず、トッププレート5は飾り板6との間を全周接着剤10でシールされているので、調理面から本体ケース2内部への水や汚れた液体が侵入するのを防止する。トッププレート5とアンダーフレーム4との間は、本体ケース2の外側の所定の部位に設けられた接着剤により両者が相互に固定されるとともに、飾り板6が、枠状になっておりその内縁先端部でトッププレート5を上から押さえ、アンダーフレーム4の先端部で全周に渡って内側に折り曲げられて折り合わせ部（折曲部）8が形成され、飾り板6がアンダーフレーム4の外周端部全周を包み込むように、かしめられている。したがって、トッププレート5は、アンダーフレーム4に機械的にも固定されるため、仮に接着剤が劣化して接着力が弱くなったり、あるいは強い剥離力が働いたとしても、トッププレート5がアンダーフレーム4から脱落したり、トッププレート5と飾り板6との間に隙間ができることがなく、調理面から本体2内部への水や汚れの浸入を防止する。特にプレス加工などによる金属部品の接着は表面に付着した加工油を完全に脱脂しなければ接着性能に大きく影響するため、従来の接着のみに頼る構成と異なりトッププレートユニット3の堅牢性やシール性を高め、品質を安定させることができる。

[0030] なお、本実施の形態1では、組込み型の誘導加熱調理器で説明したが、本実施の形態で示したトッププレートユニットの構成は、例えばラジエントヒーターやガスを熱源とする加熱調理器であって、耐熱ガラスなどを天面に有する組込み型の加熱調理

器に適用しても同様の作用、効果を奏する。

[0031] 実施の形態2.

図4は、本発明の第2の実施の形態における組込み型の誘導加熱調理器の要部断面図である。なお、本実施の形態2の基本構成は実施の形態1と同様であるので、その説明は省略し、相違点を中心に説明する。また、実施の形態1と同じ機能には同じ符号を付して、その説明を省略する。

[0032] 図1に示した実施の形態1のトッププレートユニット3の構成では、アンダーフレーム4のトッププレート5を載置する面の位置が、アンダーフレーム4及び飾り板14の下端の折り込まれた部分が載置されるカウンター上面の位置よりも高くなっているのに対し、本実施の形態においては、図4に示すように、アンダーフレーム13をトッププレート5の端縁部の外側で上方に立ち上げ、トッププレート5の上面より高い位置で外側に向かって略水平に折り曲げてフランジ部17を形成し、フランジ部17をキッチンカウンター16に載置することにより、アンダーフレーム13は、トッププレート5を載置する面より、飾り板14の折り曲げた部分が載置されるキッチンカウンター16の上面より低くなるように構成しており、この点において、上述した実施の形態1と相違している。

[0033] また、本実施の形態は、飾り板14をフランジ部17の下面と上面で密着して重なるように形成した点、フランジ部17が外方向に向かって下がるように傾斜させた点、及びキッチンカウンター16にその天面から一段低い位置で略水平に延びる段部18を設け、この段部18にトッププレート5がはまり込むように配置している点においても、上述した実施の形態1と相違している。

[0034] 以上のように構成された組込み型の誘導加熱調理器について、以下その作用・効果を説明する。

[0035] アンダーフレーム13は、トッププレート5を載置する面の位置より、飾り板14の折り合わせ部15が載置されるキッチンカウンター16の上面より低くなるように構成されていることにより、図4に示すように、アンダーフレーム13のフランジ部17の面の位置をトッププレート5の上面に近い高さになるように配設することができる。飾り板14の上面の高さはトッププレート5の肉厚を含まない寸法に設定できるため、キッチンカウンター16の上面からトッププレートユニット12の上面までの高さ寸法を顕著に小さくす

ることができ、誘導加熱調理器1の天面の清掃性、調理時の使い勝手が向上するとともに、デザイン性も向上する。

[0036] また、折り合わせ部15の下面で誘導加熱調理器1の全重量の一部又は全部を支えて、キッチンカウンター16の天面に載置する構成としているので、キッチンカウンター16の上面とトッププレートユニット12の外周端部における隙間を小さくすることができるので、さらに前記の効果を高めることができる。

[0037] 加えて、アンダーフレーム13の底面と段部18の上面とのクリアランスを所定の値に設定すると、折り合わせ部15の下面で誘導加熱調理器1の全重量を通常支えているものの、何らかの理由(例えば、想定外の重量物が調理面上に置かれる等)で誘導加熱調理器1の全重量を折り合わせ部15の下面で支えることができない事態が発生して調理面であるトッププレート5が下方に沈み込芭と、アンダーフレーム13の底面が段部18の上面に当接して、この当接部と折り合わせ部15の下面で誘導加熱調理器1の全重量を支えることができ、不測の事態を回避することができる。

[0038] なお、アンダーフレーム13と飾り板14の形状は、本実施の形態2に記載された構成に限定されるものではなく、本実施の形態の意図する範囲で適宜変更してもよい。

[0039] 実施の形態3.

図5は、本発明の第3の実施の形態における組込み型の誘導加熱調理器の要部断面図である。なお、本実施の形態3の基本構成は実施の形態2と同様であるので、その説明は省略する。また、実施の形態2と同じ構成のものには同じ符号を付してその説明を省略する。

[0040] 実施の形態3においては、トッププレートユニット20のアンダーフレーム21に形成されたフランジ部23に傾斜が設けられておらず水平である点、アンダーフレーム21及び飾り板22に適した材質及び寸法形状を示している点において実施の形態2に記載のものと相違する。

[0041] 図5に示すように、トッププレートユニット20を構成するアンダーフレーム21の材質を溶融亜鉛メッキ鋼板とし、肉厚を0.8mmに設定するとともに、飾り板22の材質をSUS304、No.4表面仕上げとし、肉厚を0.3mmに設定している。飾り板22はフランジ部23の上に密着して重ねられ、プレス加工で飾り板22の折り合わせ部24におい

てフランジ部23の下側に折り曲げられ、かしめられることによって両者が一体となるように形成されている。

[0042] 以上のように構成された誘導加熱調理器について、以下その動作、作用を説明する。

[0043] 飾り板22は肉厚を0.3mmに設定し、アンダーフレーム21のフランジ部23の先端から下面に沿うように全周をプレス圧力で曲げてかしめることで、容易にフランジ部23の面に密着して曲げ加工を行うことができる。また、飾り板22は外観部品であるからSUS304、No.4表面仕上げとすることで錆びること無くデザイン性を向上することができる。また、アンダーフレーム21の材質を溶融亜鉛メッキ鋼板で肉厚を0.8mmに設定することで加工性に優れ、かつ剛性の強い構成にすることができる。

[0044] なお、飾り板22の板厚は、上記材質であれば0.2mmから0.7mmの範囲が好ましく、アンダーフレーム21の板厚は、0.5から1.1mmの範囲が好ましい。また、飾り板22は、デザイン性を高めるため、例えば溶融亜鉛メッキ鋼板にフッ素表面処理を施したものとしてもよい。飾り板22の肉厚はできるだけ薄くして、アンダーフレーム4の肉厚に対して30～50%が望ましい。

[0045] 実施の形態4.

図6は、本発明の第4の実施の形態における組込み型の誘導加熱調理器の要部断面図である。なお、本実施の形態4の基本構成は実施の形態2と同様であるので、その説明は省略し、相違点を中心に説明する。また実施の形態2と同じ機能には同じ符号を付してその説明を省略する。

[0046] 図6に示すように、本実施の形態においては、アンダーフレーム13は、本体をキッチンカウンター16に設けられた開口部に嵌入した場合に、飾り板14の折り合わせ部15と重なる部分を除くアンダーフレーム13のフランジ部17の下面とキッチンカウンター16の天面との間に所定の距離を確保し、フランジ部17の下面であって前記所定の距離が確保できる位置にシール材25を配設した点である。すなわち、折り合わせ部15をキッチンカウンター16の天面に載置した時にできるフランジ部17の下面(折り合わせ部15のある部分を除く)とキッチンカウンター16の上面との距離を0.5mm以上確保している。その部位のフランジ部17の下両側に幅5mm、高さ5mm、最大圧

縮代4.5mmの発砲ウレタン製のシールテープ25を貼り付けて構成している点である。

[0047] 以上のように構成された誘導加熱調理器について、以下その作用・効果を説明する。

[0048] 折り合わせ部15を除くフランジ部17の下面側に最大圧縮代4.5mmの発砲ウレタン製のシールテープ25を貼り付けることで、誘導加熱調理器1をキッチンカウンター16内に組み込むと発砲ウレタン製のシールテープ25が荷重により圧縮され、圧縮後の寸法が略0.5mmとなり、折り合わせ部15の位置する部分を除くフランジ部17の下面とキッチンカウンター16の上面との距離を0.5mm以上確保した構成としているため、折り合わせ部15の下面が浮き上がることなく、常にキッチンカウンター16の天面との隙間ができないようにすることができる。したがって、デザイン性を高め、かつキッチンカウンター16内部への水や汚れの浸入を防止することができる。

[0049] なお、本実施の形態4では発砲ウレタン製のシールテープ25としているが、動作、作用を満足すればどのような材料、工法で構成されてもかまわない。また、シールテープ25はフランジ部17の下面側に配設しているが、キッチンカウンター16側であってもかまわない。

[0050] 実施の形態5.

図7は、本発明の第5の実施の形態における組込み型の誘導加熱調理器の要部断面図である。なお、本実施の形態5の基本構成は実施の形態2と同様であるので、その説明は省略し、相違点を中心に説明する。また実施の形態2と同機能には同じ符号を付してその説明を省略する。

[0051] 図7に示すように、本実施の形態の構成は、実施の形態2に記載の構成とは、トッププレート5の端縁部下方におけるアンダーフレーム26に、下方に突出する凹部（接着剤収容溝）31を設け、この凹部31でトッププレート5、アンダーフレーム26及び飾り板14を同時に接着固定する構成とした点、及びシール材であるシールテープ25が、図4と同様に設けられている点が相違する。すなわち、トッププレートユニット27において、トッププレート5の外周縁近傍のアンダーフレーム26の部位に下方に突出した凹部31を形成することにより、凹部31に予め接着剤32を所定量だけ塗布した後、

トッププレート5を載置し、さらに飾り板14を載置してトッププレート5とアンダーフレーム26と飾り板14を同時に接着、固定するよう構成し、その後飾り板14を曲げて折り合わせ部15を構成するようにしている点である。

[0052] 以上のように構成された誘導加熱調理器について、以下その作用・効果を説明する。

[0053] トッププレート5の外周縁近傍のアンダーフレーム26の部位に下方に突出した凹部31を形成して予め接着剤32を所定量だけ塗布した後、トッププレート5を載置し、さらに飾り板14を載置してトッププレート5とアンダーフレーム26と飾り板14を同時に接着、固定するようにしているため、トッププレートユニット27を製作する工数が簡素化され、調理面となるトッププレート5からの水や汚れの浸入に対して、侵入経路を広い範囲で遮断することができ、本体外郭2内部への水や汚れの浸入を防止する効果を奏する。

[0054] なお、上記構成において、キッチンカウンター16にその天面から一段低い位置で略水平に延びる段部18を設け、この段部18にアンダーフレーム26がはまり込むように配置するとともに、凹部31の底面と段部18の上面とのクリアランスを所定の値に設定すると、折り合わせ部15の下面で誘導加熱調理器1の全重量を通常支えているものの、何らかの理由で誘導加熱調理器1の全重量を折り合わせ部15の下面で支えることができない事態が発生して調理面であるトッププレート5が下方に沈み込むと、凹部31の底面が段部18の上面に当接して、この当接部と折り合わせ部15の下面で誘導加熱調理器1の全重量を支えることができる。

産業上の利用可能性

[0055] 以上のように、本発明にかかる組込み型加熱調理器は、調理面もしくは略調理面に耐熱ガラス製のフラットデザインを有した全ての組込み型加熱調理器に適用できる。

請求の範囲

- [1] 上面に開口を有し加熱源を収納するとともにキッチンカウンターに設けられた開口部に嵌入する本体外郭と、前記上面の開口を覆うように前記本体外郭に固定されるトッププレートユニットとを有する本体を備えた組込み型加熱調理器であって、
前記トッププレートユニットは、被加熱物を載置するトッププレートと、該トッププレートを上面に載置して保持するとともに、前記キッチンカウンターの上面に周縁部下面が接して載置されるアンダーフレームと、前記トッププレートの外周縁の上部を覆う飾り板とを有し、前記飾り板は、その外周縁部が前記アンダーフレームの外周縁部を挟み込むように前記アンダーフレームの下面側に折り曲げられて形成された折り合わせ部を有することを特徴とする組込み型加熱調理器。
- [2'] 前記折り合わせ部の少なくとも一部が前記アンダーフレームの外周縁部とキッチンカウンターの上面とで挟み込まれ、前記本体の全重量の一部又は全部が前記折り合わせ部の少なくとも一部に加わる構成としたことを特徴とする請求項1に記載の組込み型加熱調理器。
- [3'] 前記アンダーフレームは、前記トッププレートを載置する面が、前記飾り板が載置されるキッチンカウンターの上面より低くなるように構成したことを特徴とする請求項1または2に記載の組込み型加熱調理器。
- [4'] 前記アンダーフレームは、前記本体をキッチンカウンターの開口部に嵌入させた場合に、前記飾り板の折り合わせ部と重なる部分を除く前記アンダーフレームの下面とキッチンカウンターの天面との間に所定の距離を確保し、前記アンダーフレームの下面であって前記所定の距離が確保できる位置にシール材を配設したことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の組込み型加熱調理器。
- [5'] 前記トッププレートと前記アンダーフレームと前記飾り板を同時に接着固定する構成としたことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の組込み型加熱調理器。
- [6'] 前記トッププレートの端縁部下方における前記アンダーフレームに下方に突出する接着剤収容溝を設け、該接着剤収容溝に塗布された接着剤により前記トッププレートと前記アンダーフレームと前記飾り板を同時に接着固定する構成としたことを特徴と

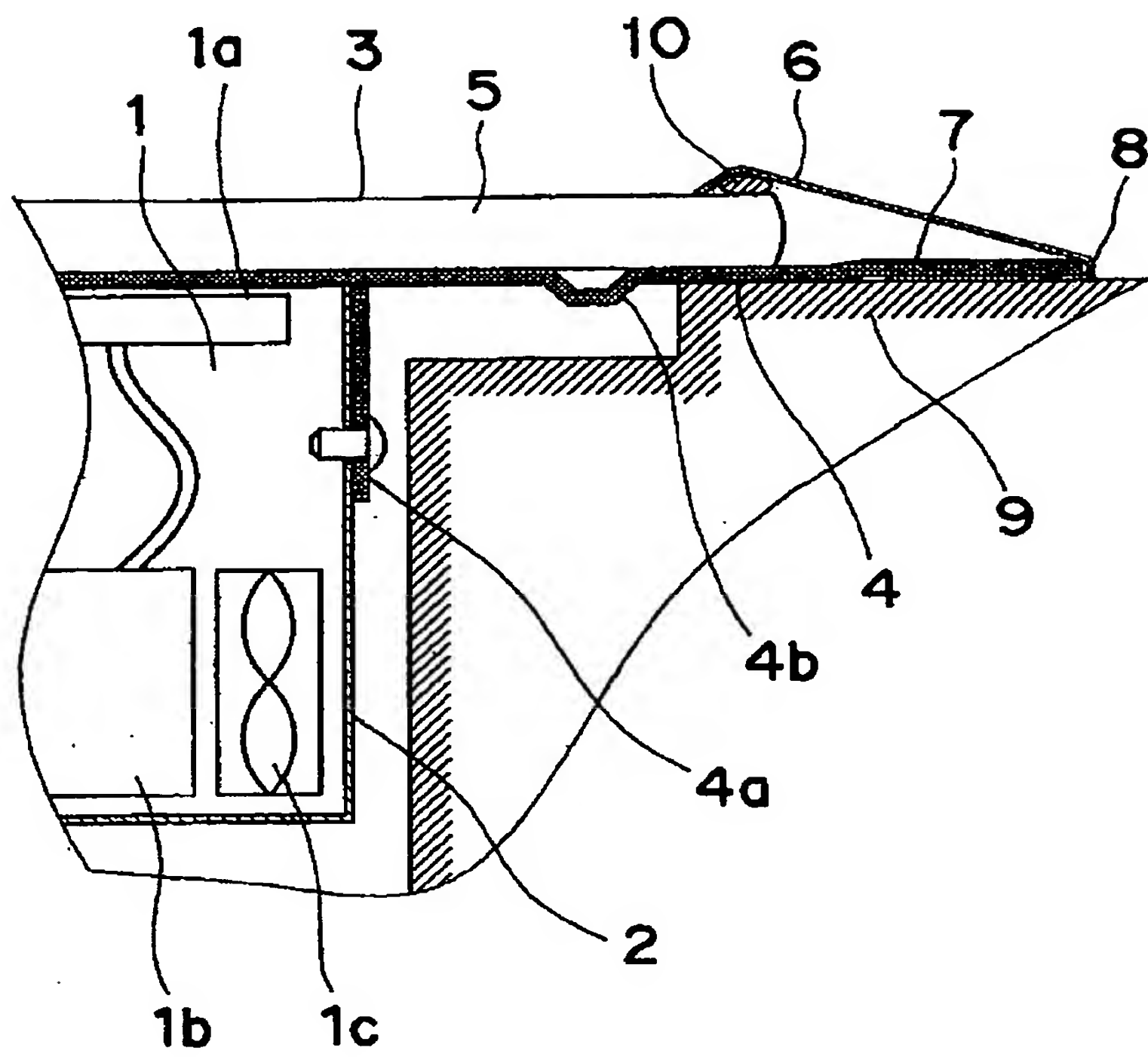
する請求項5に記載の組み込み型加熱調理器。

- [7] 請求項1乃至6のいずれか1項に記載の組み込み型加熱調理器が嵌入する開口部が形成されたキッチンカウンターであって、

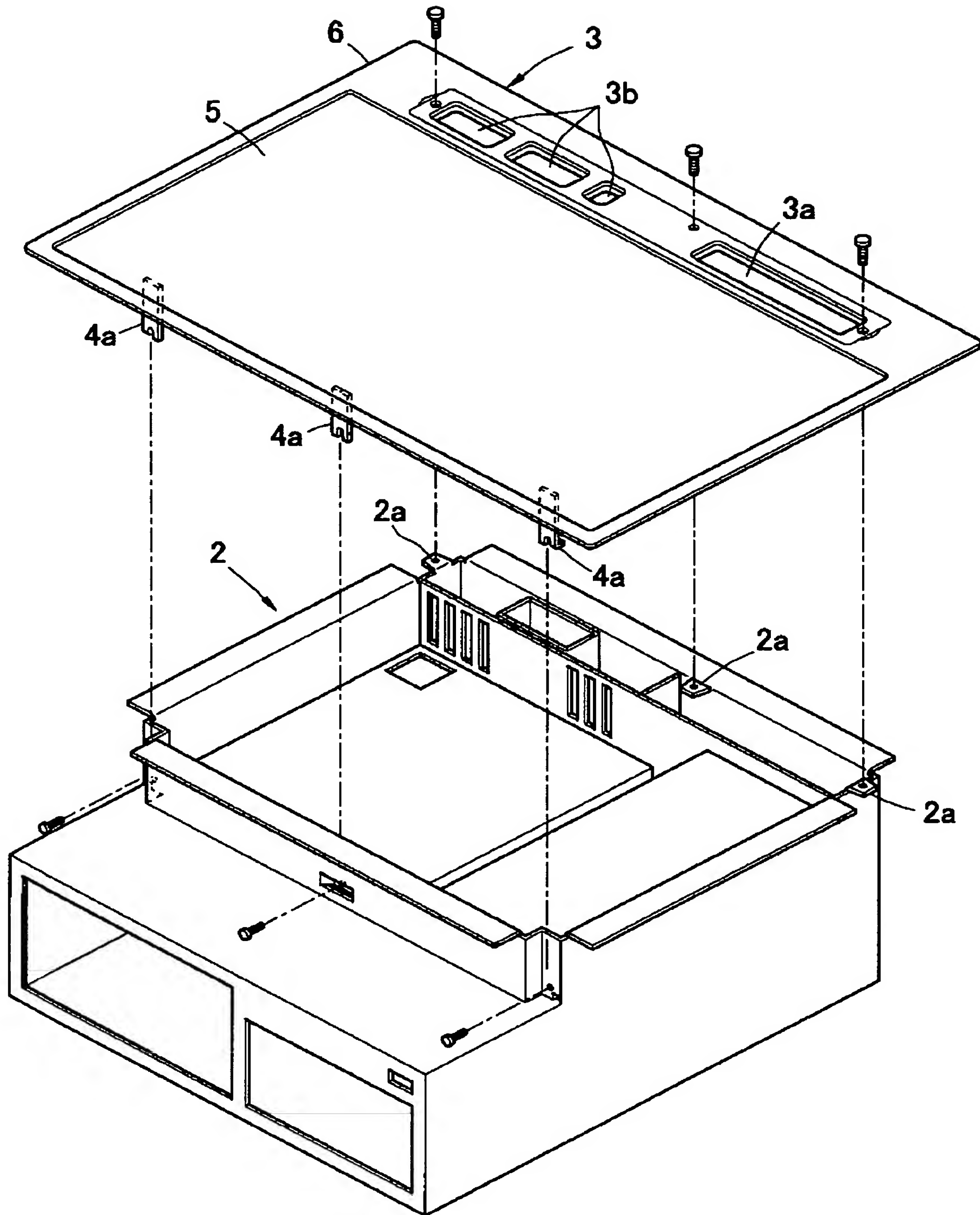
前記組み込み型加熱調理器が載置される天面と、該天面における前記開口部の周縁に該天面より低くなるように形成された段部とを有し、前記折り合わせ部の下面を前記天面に当接させる一方、前記アンダーフレームの一部の下面と前記段部の上面との間に所定のクリアランスを設けたことを特徴とするキッチンカウンター。

- [8] 前記アンダーフレームの一部が前記アンダーフレームから下方に突出する接着剤収容溝であることを特徴とする請求項7に記載のキッチンカウンター。

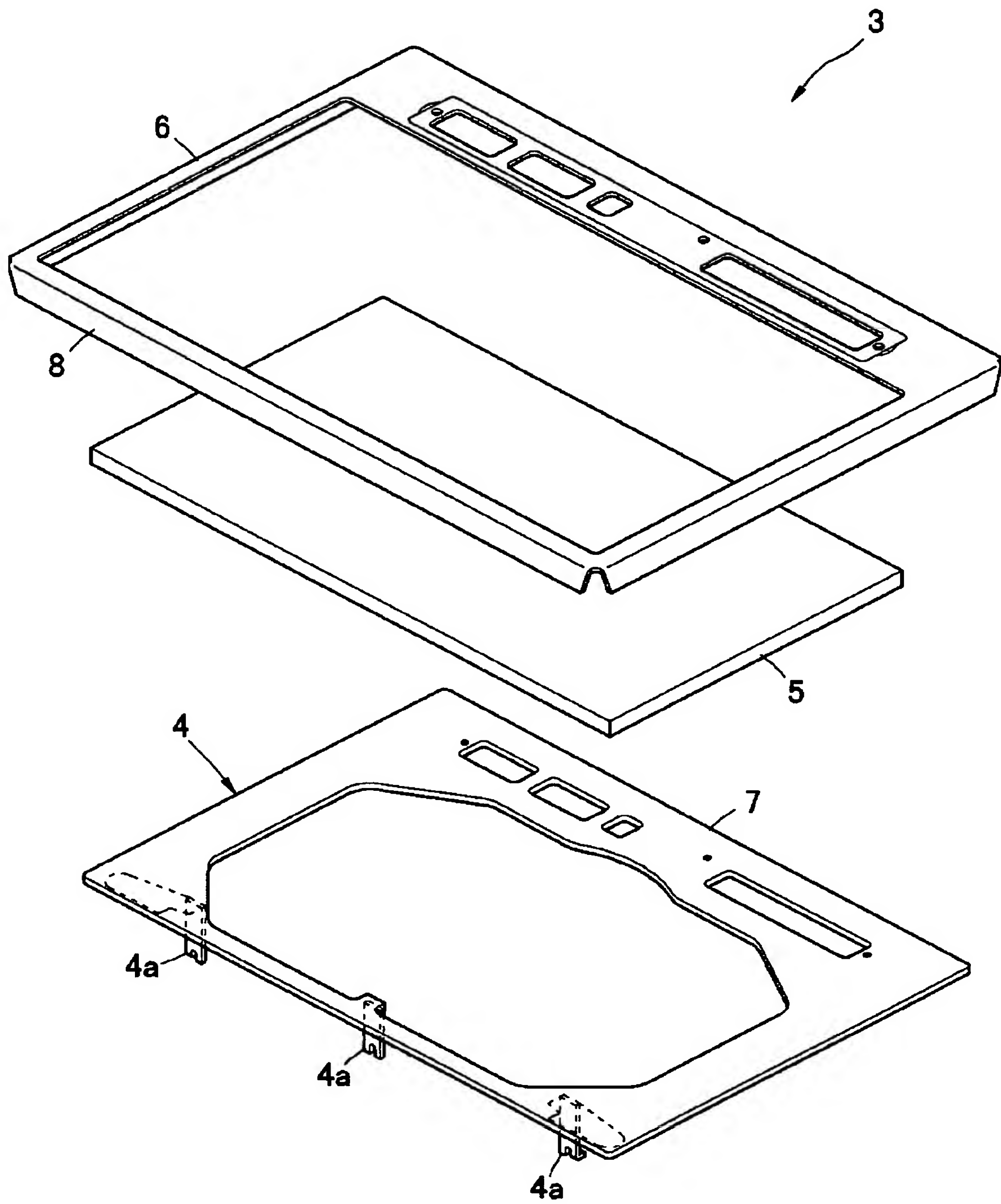
[図1]



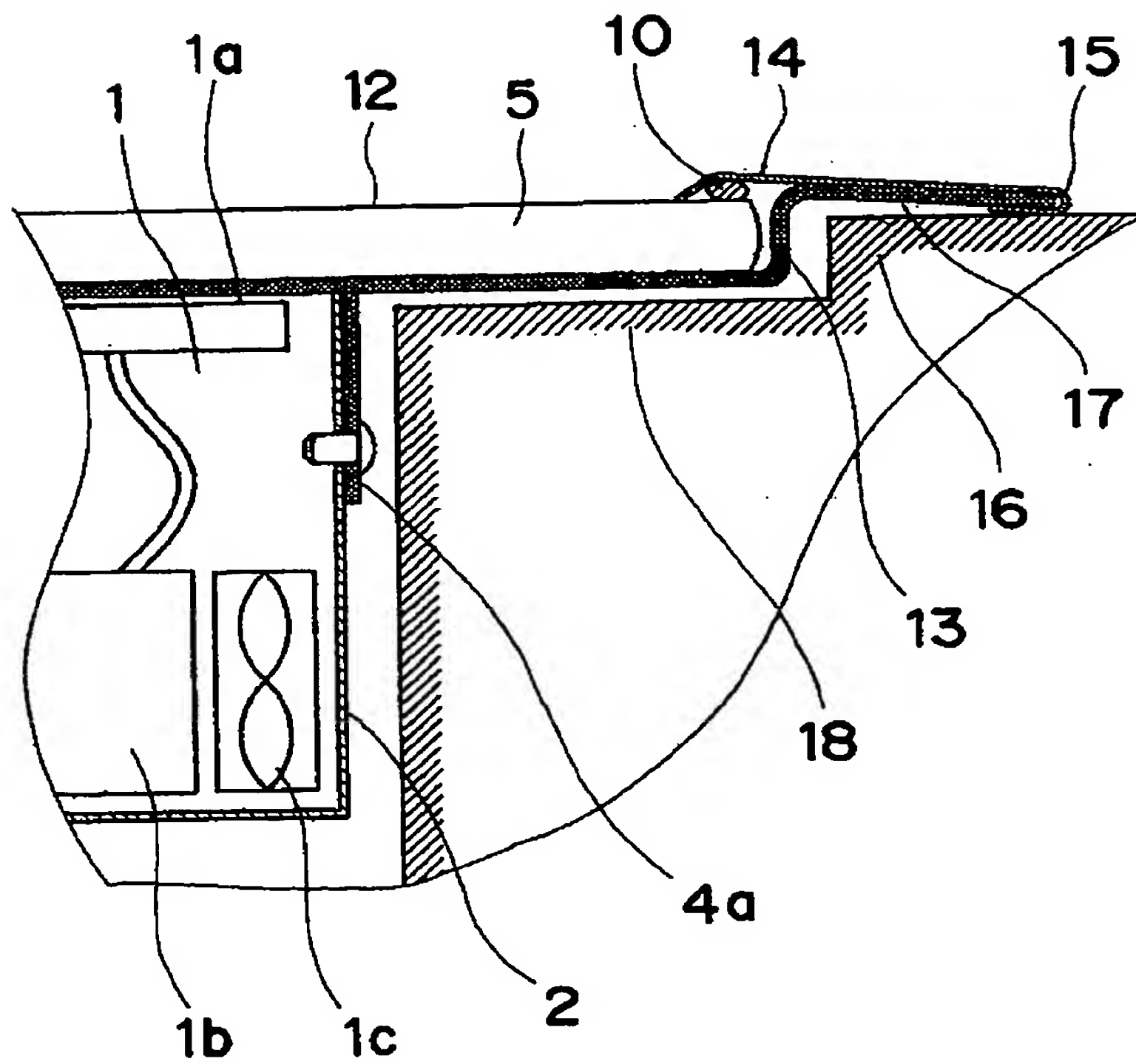
[図2]



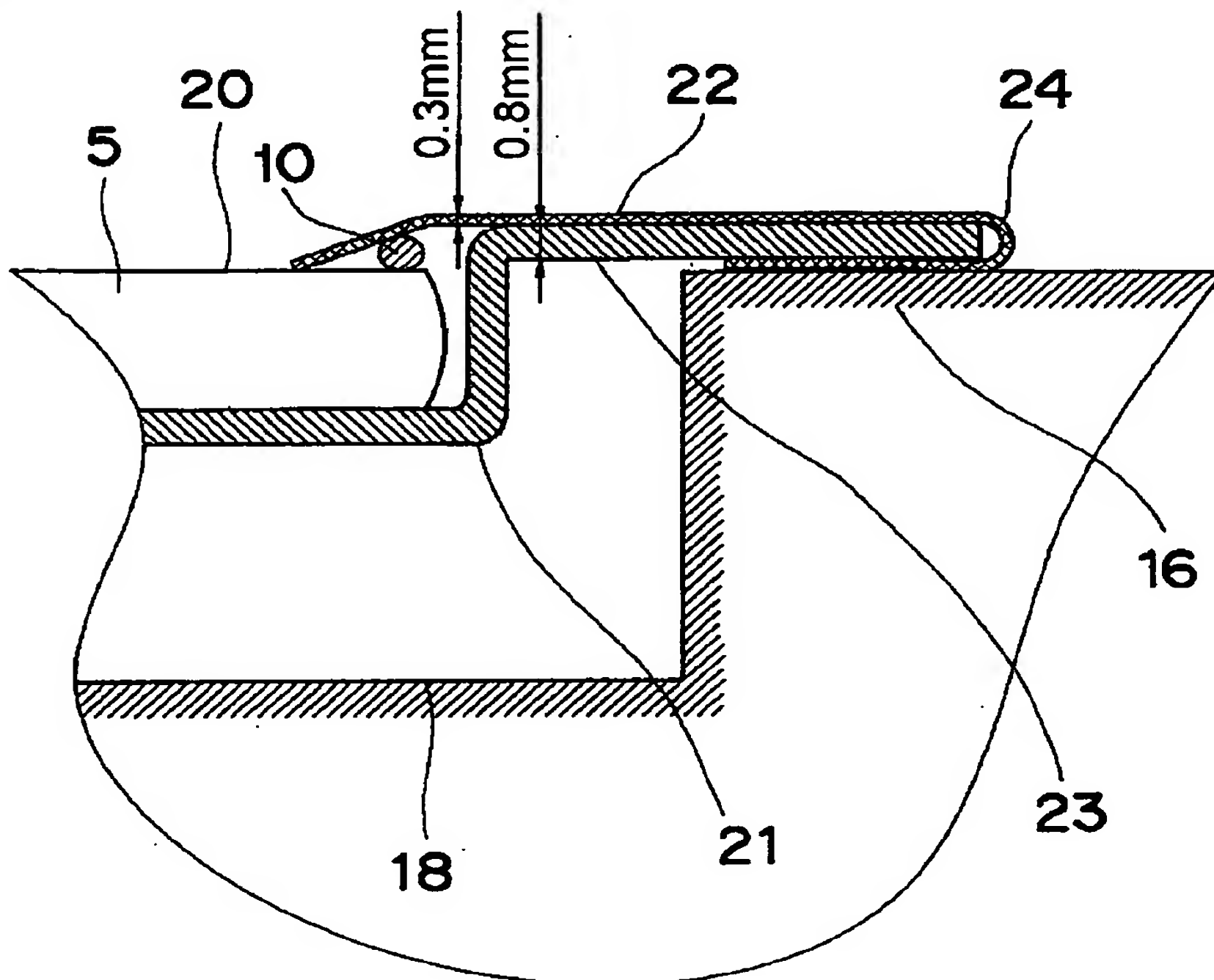
[図3]



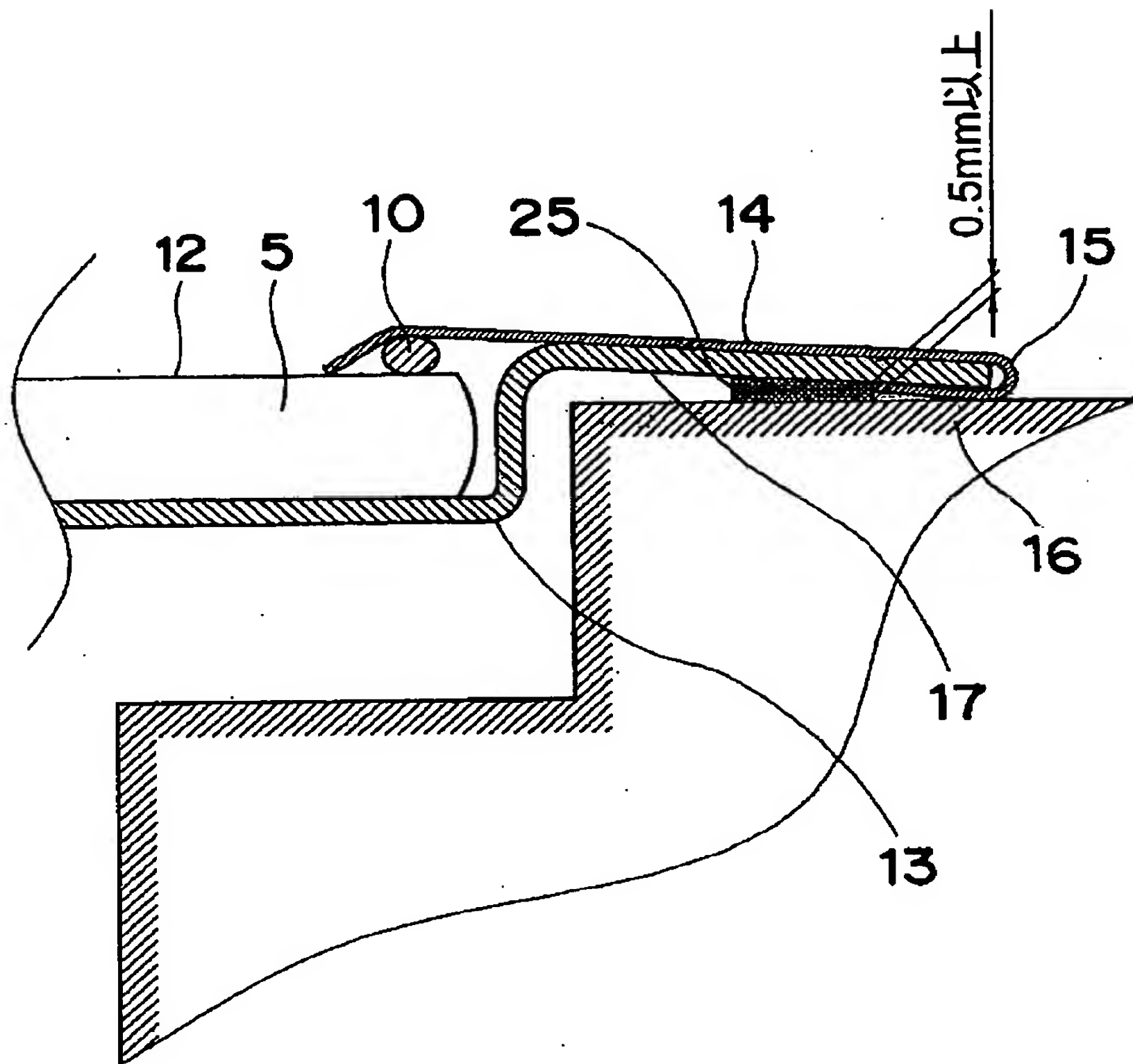
[図4]



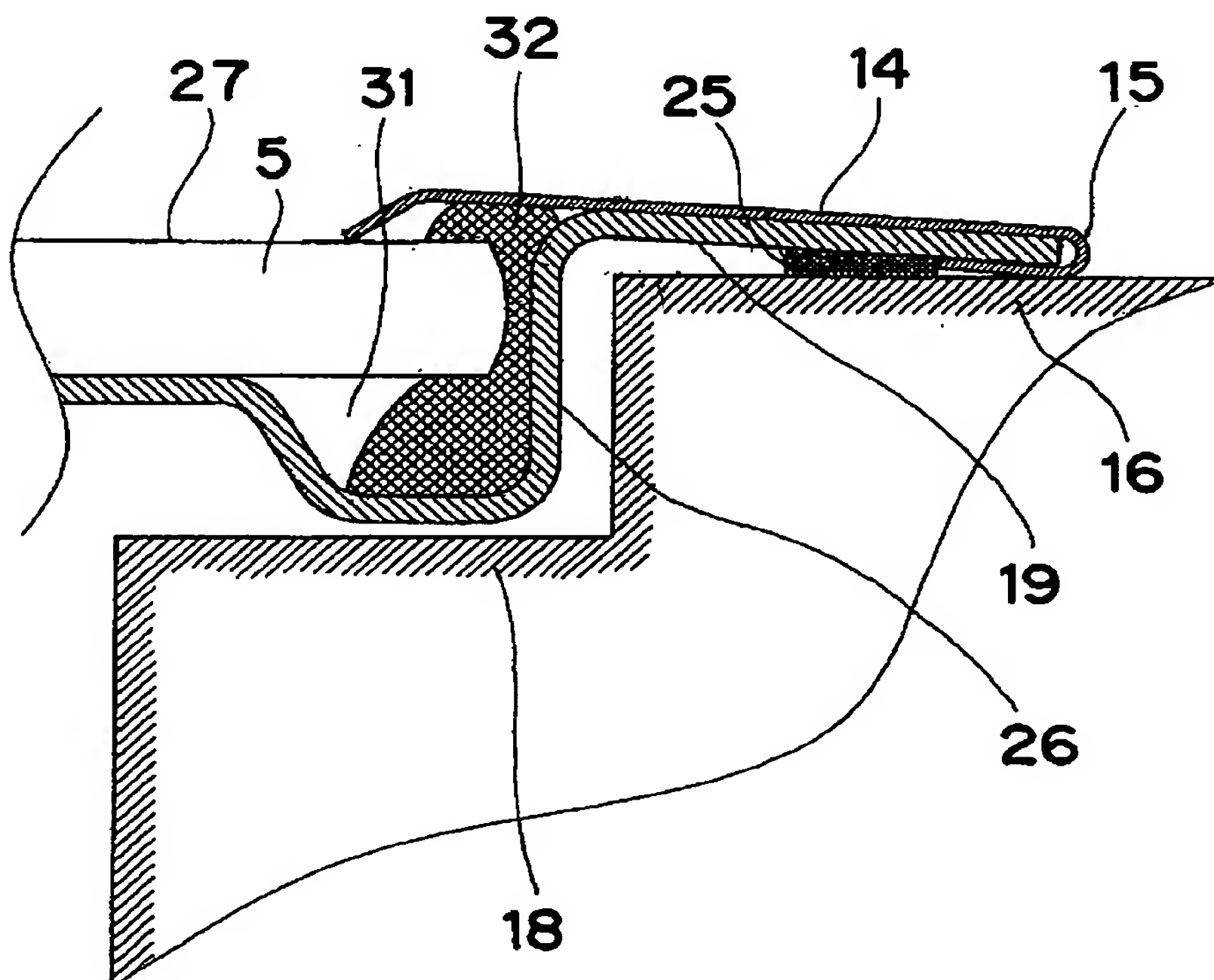
[図5]



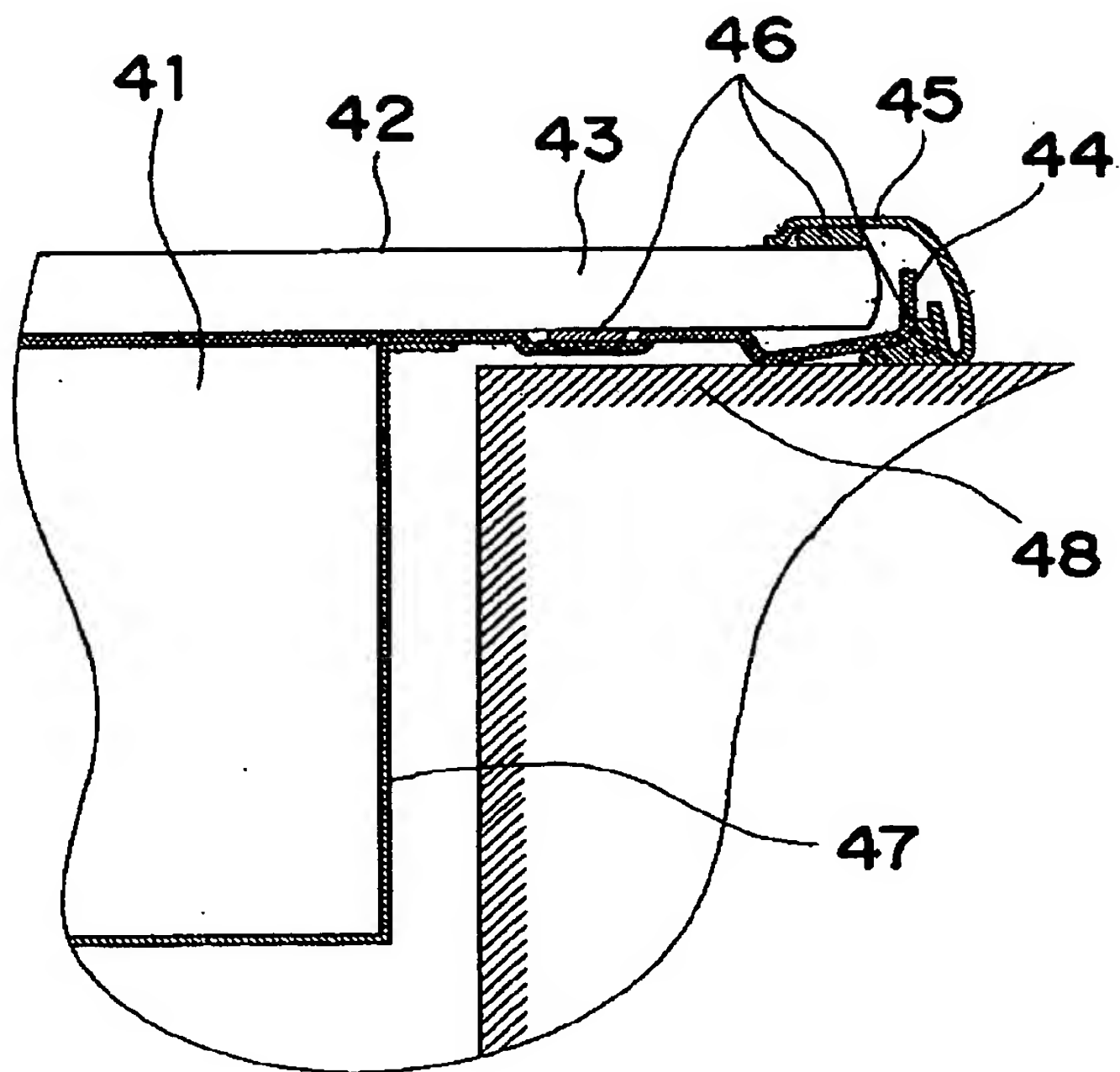
[図6]



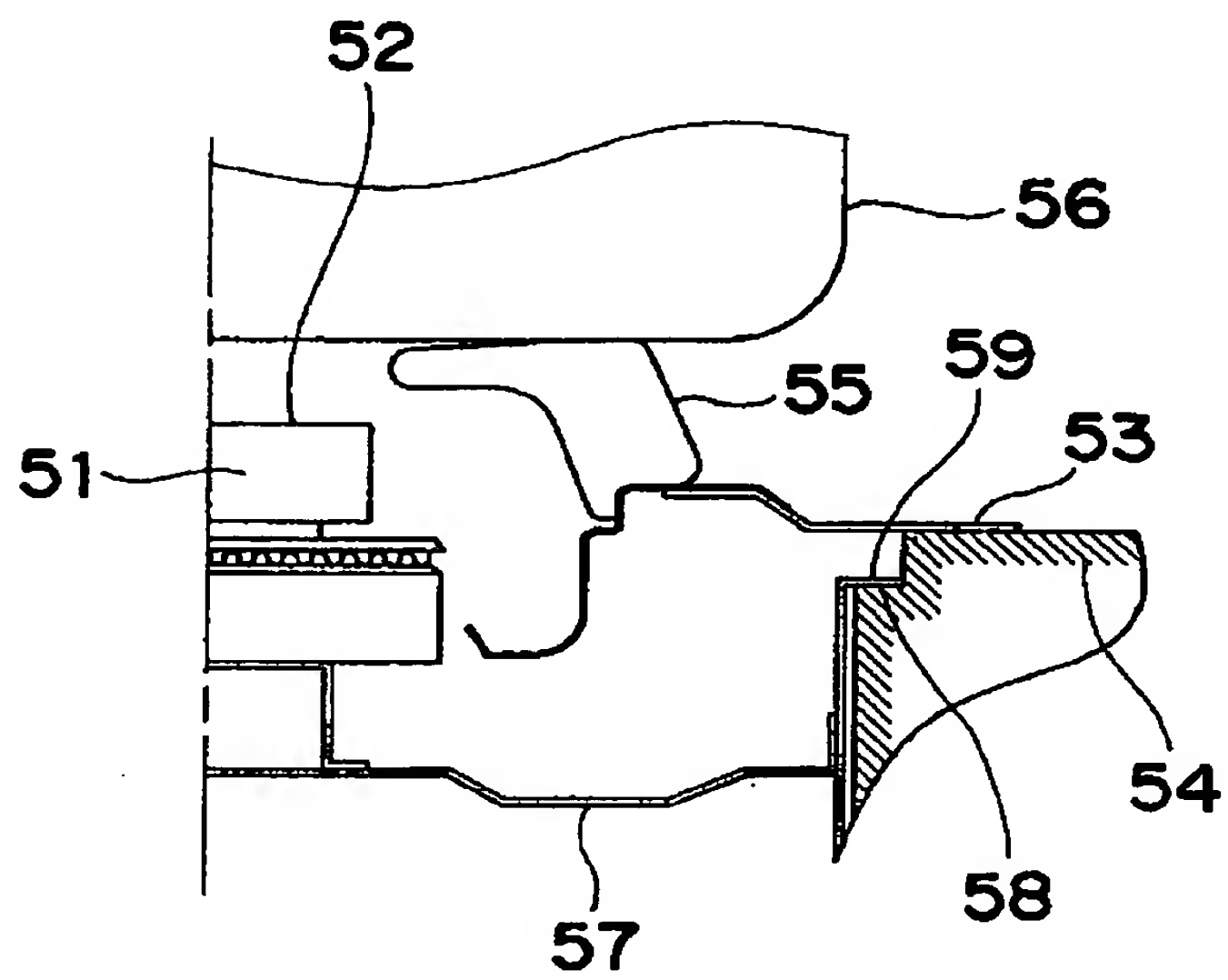
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2 005/02 052 8

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24C15/08 (2006.01), **A47B77/08 (2006.01)**, **F24C15/10 (2006.01)**, **H05B6/12 (2006.01)**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24C15/08 (2006.01), **A47B77/08 (2006.01)**, **F24C15/10 (2006.01)**, **H05B6/12 (2006.01)**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

| | | | | | | | | | |
|---------|---------|--------|-------------|-----------|--------|---------|--------|-----------|------------|
| Jitsuyo | Shinan | Koho | 1922 - 1996 | Jitsuyo | Shinan | Toroku | Koho | 1996-2006 | |
| Kokai | Jitsuyo | Shinan | Koho | 1971-2006 | Toroku | Jitsuyo | Shinan | Koho | 1994 -2006 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| A | JP 2004-311338 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 04 November, 2004 (04.11.04), Full text; Figs. 1 to 13 (Family: none) | 1 - 8 |
| A | JP 2003-74877 A (Sekisui House, Ltd.), 12 March, 2003 (12.03.03), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none) | 1 - 8 |
| A | JP 9-303792 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 28 November, 1997 (28.11.97), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none) | 1 - 8 |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 February, 2006 (01.02.06)Date of mailing of the international search report
07 February, 2006 (07.02.06)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/020528

| C (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|--|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 112536/1988 (Laid-open No. 41006/1989) (Rinnai Corp.), 10 March, 1989 (10.03.89), Full text; Fig. 1 (Family: none) | 1-13 |

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2005/020528

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

km Cl F24C15/08 は006. 01), A47B77/08 の006. 01), F24C1が10仕006. 01), H05B6/12 仕006. 01)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

km Cl F24C15/ mg は006. 01), A47B77例は006. 01), F24C15/10 は006. 01), H05Eが12 は006. 01)

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

| | |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2006年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2006年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2006年 |

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連する認められる文献

| 引用文献の カテゴリー | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|----------------|---|------------------|
| A | JP 2004-311338 A (松下電器産業株式会社) 2004. 11. 04, 全文, 第1-13図 (ファミリーなし) | 1-8 |
| A | JP 2003-74877 A (積水ハウス株式会社) 2003. 03. 12, 全文, 1-5図 (ファミリーなし) | 1-8 |
| A | JP 9-303792 A (松下電器産業株式会社) 1997. 11. 28, 全文, 第1-3図 (ファミリーなし) | 1-8 |

□ C欄の続きにも文献が列举されている。

π パテントファミリーに関する別紙を参照。

ネ 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の役に公表された文献

「IT」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「IX」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「IY」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「I&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 02. 2006

国際調査報告の発送日

07. 02. 2006

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

豊島 唯

電話番号 03-3581-1101 内線 3337

3L

9432

| C (続き) . 関連すると認められる文献 | | |
|-----------------------|--|------------------|
| 引用文献の カテゴリー | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
| A | 日本国実用新案登録出願第63-112536号 (日本国実用新案登録出願公開64-41006号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクP7フィルム (リンナイ株式会社) 1989.03.10, 全文, 第i図 (ファミリーなし) | 1 - 8 |